

Реферат

Объем 85 с., 18 рис., 21 табл., 25 источников, 2 прил.

СИСТЕМА МОНИТОРИНГА, МОНИТОРИНГ ТЕМПЕРАТУРЫ, МОНИТОРИНГ ДАВЛЕНИЯ, МИКРОКОНТРОЛЛЕРНАЯ СИСТЕМА.

В дипломном проекте представлена разработка электронной системы мониторинга параметров среды внутри нефтяной емкости.

Объект исследования – методы контроля параметров нефтепродуктов.

Предметом исследования являются схема электронной системы, и программное обеспечение управляющего контроллера.

Цель работы – разработка электрической принципиальной схемы и технико-экономическое обоснование проекта.

В процессе разработки был проведен сравнительный анализ различных систем мониторинга температуры и давления в нефтяных емкостях.

Разработаны структурная и принципиальная электрические схемы. Выбрана современная элементная база, в качестве управляющего микроконтроллера использован микроконтроллер PIC16F877.

Метод исследования. В процессе разработки электронной системы мониторинга проводилась сравнительная оценка различных методов измерения температуры и давления в нефтяных резервуарах указанных в технической и справочной литературе.

Полученные результаты. В результате сравнительного анализа выбрана схема мониторинга температуры на трех уровнях по высоте нефтяной емкости и мониторинга давления газа над жидкостью и давления на дне нефтяной емкости, на основании которой была разработана электрическая принципиальная схема устройства.

Результаты контроля отображаются на двухстрочном ЖКИ дисплее и передаются по интерфейсу RS-485.